



Anchor

Olá, estudante, como vai?

Para iniciarmos nossos estudos a respeito da relação entre balanceamento e Anchor, realize a leitura do texto a seguir, que nos introduzirá nessa temática.

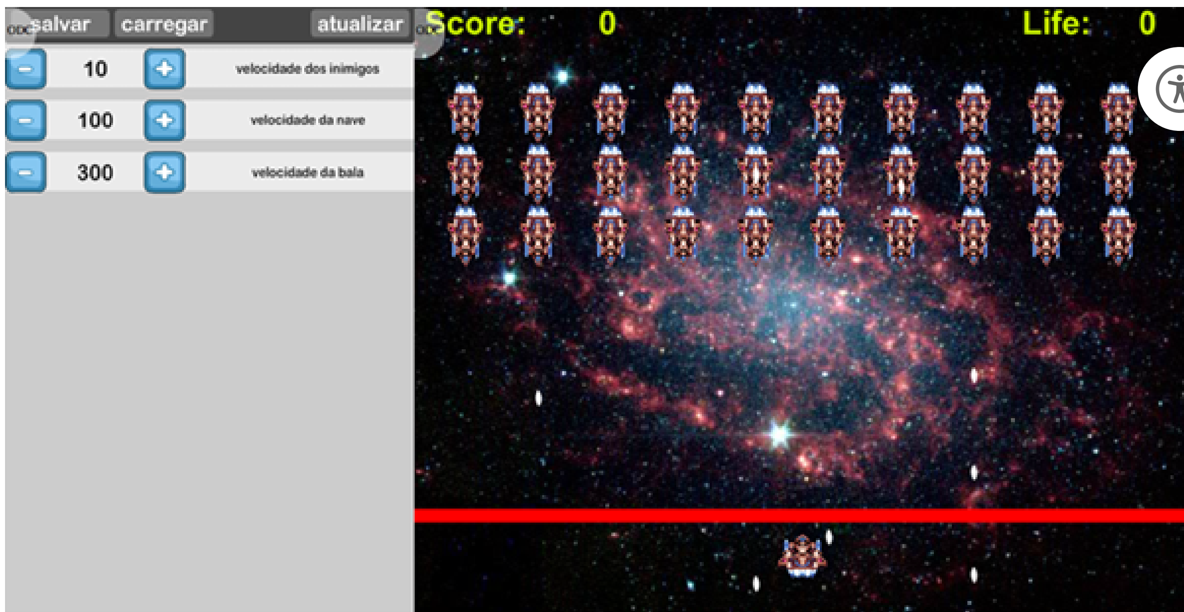
"Quando estou pronto para começar a equilibrar um jogo, preciso encontrar uma âncora - é basicamente o número alfa do jogo e todos os outros números precisam estar alinhados. Geralmente são pontos de vida ou a moeda do jogo. E mesmo dizendo isso, você geralmente pode comprar pontos de vida com dinheiro por meio de um feitiço de cura ou pacote de saúde, então às vezes eles são o mesmo. Uma vez que decido esse número, porém, pode-se determinar todo o resto - Um Lead Design com trinta anos de experiência" (SCHREIDER e ROMERO, 2022, p. 85).

Sabemos que o processo de "balanceamento" na área da indústria de jogos, embora não inédito, está sendo desenvolvido constantemente pelos criadores de jogos digitais via abordagem experimental; sobretudo no que se refere a experiência do jogador. Resumindo, cada jogo é um conjunto de elementos intelectualmente organizados de regras e características que a equipe de desenvolvimento orquestra harmoniosamente em uma experiência audiovisual.

Sendo assim, quando falamos em abordagem experimental, estamos comentando que a equipe de desenvolvimento precisa depurar completamente todos os processos do jogo. Como assim? Considero como importante situar a expressão "depurar". **De um modo geral, a**

depuração é o processo de observar como uma aplicação é executada, mais especificamente no que diz respeito a melhorar qualidade do software. Assim, através da depuração, é possível localizar e corrigir erros na lógica e na estrutura do programa. Portanto, balancear um jogo via abordagem experimental envolve entender como os elementos do jogo interagem entre si. Lembre-se que quaisquer números, mecânicas, atributos, itens, missões, microtransações, e tantos outros elementos presentes em um jogo podem afetar a jogabilidade.

Isso significa que você, como desenvolvedor, deve assegurar a qualidade do jogo, analisando o design, as mecânicas, os números, os requisitos, as práticas de codificação, além de corrigir erros na lógica e estrutura do jogo. Mas, "como podemos analisar, corrigir erros e balancear um jogo que possui muitos relacionamentos?" Inicialmente, vamos desconsiderar os elementos audiovisuais e as mecânicas, focaremos na matemática. Por exemplo, um típico jogo do gênero RPG possui estatísticas que se relacionam entre si de alguma forma. Poderíamos citar Vitalidade (HP), Pontos Mágicos (MP), Ataque, Defesa, Recuperação, Força, Destreza, Estâmina, e assim por diante. De fato, todas estas estatísticas se relacionam entre si de alguma forma (ROGERS, 2013; SCHELL, 2014; SCHEREIDER e ROMERO, 2022). Não é verdade? De acordo com Schreider e Romero (2022, p. 85), " para equilibrá-los, no entanto, você precisa descobrir um meio de entender o relacionamento entre eles". Por exemplo, analisando a figura a seguir, qual é a relação entre a velocidade dos inimigos, velocidade da nave e a velocidade da bala?



É preciso ter em mente que o processo de balanceamento do jogo é um dos aspectos mais difíceis do desenvolvimento do jogo. No entanto, o equilíbrio não é um fim em si, mas um recurso importante que pode otimizar a experiência do jogador. Significa que, conscientemente ou não, o balanceamento do jogo pode ser ajustado em diferentes contextos dependendo da experiência que está sendo desenvolvida. Retornando ao nosso questionamento, isto é, "como podemos analisar, corrigir erros e balancear um jogo que possui muitos relacionamentos?", você precisa trabalhar com o que os desenvolvedores de jogos chama de Anchor (âncora).



Schreider e Romero (2022, p. 85) comentam que "uma âncora é um recurso que pode ser relacionado diretamente a todos os outros recursos. Se você encontrar uma âncora, use esse número como o número para "governar todos eles"". De fato, se observarmos, a maioria dos designers de jogos trabalham com um âncora, pois o jogo, como você sabe, não é estático, logo, este é um ponto importante. A âncora é um recurso que, via de regra, tem a capacidade de influenciar a experiência do jogador. Por exemplo, a vitalidade (HP) é uma estatística que está relacionada diretamente a todos os outros recursos do jogo, levando a uma condição de vitória ou derrota.

E como escolher uma âncora? Em primeiro lugar, você deve analisar a relação entre as várias variáveis do jogo (Estamos falando do equilíbrio entre personagens, táticas, equipes, atributos, estatísticas, objetos do jogo, e assim por diante. Em segundo lugar, você precisa definir manualmente o valor da âncora, para, em seguida, definir os outros números (estatísticas) do seu jogo. Por último, é necessário analisar a relação entre o valor da

âncora e as outras variáveis do jogo. Muito complexo? Antes de analisarmos a relação entre algumas estatísticas ou variáveis do jogo, vamos fazer um exercício simples? Analise os seguintes números:



	Pontos de Vida (HP)	Pontos Mágicos (MP)	Dano de Ataque	Defesa
(1) Personagem Principal	1000	15	2	3
(2) Adversário	12	5	2	1
(3) Adversário	15	10	2	2
(4) Adversário	20	12	3	3

Após analisar os números, vamos imaginar que todos os personagens estão no nível 2; além disso, estamos no início do jogo. Sendo assim, na sua opinião, os atributos dos personagens estão balanceados? Claramente, todos os atributos se relacionam entre si de alguma forma. Por exemplo, o jogador pode consumir pontos mágicos para aumentar o dano - ou até infligir dano direto -, aumentar a defesa, recuperar o HP, e assim por diante (SCHEREIDER e ROMERO, 2022). Agora, se observamos, o HP do personagem principal está muito elevado, principalmente quando analisamos o relacionamento entre as estatísticas. E se a nossa âncora fosse o atributo “pontos de vida (HP)”? Significa que o HP governaria todos os outros atributos, logo, estaria diretamente relacionado a todos os valores ou números do jogo. Consequentemente, a âncora seria a

condição de vitória ou derrota. “Para ilustrar como as âncoras funcionam em um jogo, fornecemos três exemplos abaixo que ilustram como designers de jogos definem os preços dos itens, aumentam os preços dos itens, arredondam os preços dos itens e fornecem picos dentro de uma variedade de itens” (SCHEREIDER e ROMERO, 2022, p. 88):

Escalar uma âncora com curvas

Value per HP	10		
Improvement Rate	125%		
Weapon	Damage Range		Cost
Sword	5	10	100
Sword +1	6	13	125
Sword +2	8	16	156
Sword +3	10	20	195
Sword +4	12	24	244
Sword +5	15	31	305
Sword +6	19	38	381
Sword +7	24	48	477
Sword +8	30	60	596

Para começar, definimos o valor da nossa âncora. Nesse caso, HP é nossa âncora e decidimos dar a ela um valor de 10 ouros por ponto de HP. Como estamos lidando com armas neste caso, é por ponto de dano de HP. Além disso, estabelecemos uma taxa de melhoria de 25%, o que significa que cada item causa 25% a mais de dano do que o item anterior. Mostramos isso como 125% para facilitar a multiplicação em nossas tabelas geradas. Nossa taxa de melhoria é puramente uma escolha do designer. Cada item é 25% mais poderoso que o item anterior. Os custos são baseados na faixa de dano máximo, mas também podem ser baseados no dano médio ou no dano mais baixo. Os jogos geralmente arredondam o custo dos itens para o 5 mais próximo para facilitar a matemática para os jogadores [...]

Escalar uma âncora com curvas: “picos”

“Os designers também adicionam manualmente “picos” que ficam fora dos limites processuais normais. A “Espada Especial” abaixo é um desses itens. Embora se encaixe em termos de custo por HP, sua faixa de dano fica fora da faixa de crescimento estabelecida de 25%. Um item como este pode estar na loja, ou pode

Valor por HP	10	
taxa de melhoria	125%	
Arma	Faixa de Dano 5	
Espada		10
Espada +1	6	13
Espada +2	8	16
Espada +3	10	20
espada especial	10	50
Espada +4	12	24
Espada +5	15	31
Espada +6	19	38
Espada +7	24	48
Espada +8	30	60

ser um saque raro disponível para os jogadores bem antes da Espada +8. Ter um custo alto também melhoraria seu valor de venda, desde que o jogo permitisse (o valor de venda normalmente é metade do valor de compra). Os picos surpreendem o jogador e proporcionam emoção e momentos de poder na jogabilidade. Se traçarmos a curva, veremos tanto sua trajetória padrão quanto seu pico. Os picos são particularmente importantes pela variedade que fornecem. Se armas, personagens e inimigos sobem na mesma trajetória, o desafio permanece constante e isso torna o jogo chato. Ter picos de criaturas e itens é fundamental para evitar o tédio".

Encontrando uma âncora em jogos baseados em habilidades

"Nos jogos em que a progressão é baseada na habilidade do jogador, as âncoras ainda são necessárias, mesmo que os itens não tenham nenhum valor financeiro específico no jogo. Considere o clássico jogo de tiro em primeira pessoa DOOM de 1993. Nesse jogo, os jogadores podem escolher entre oito armas, cada uma das quais permite um estilo de jogo diferente: punho, serra elétrica, pistola, espingarda, metralhadora, lançador de foguetes, arma de plasma e o BFG. A âncora de DOOM é claramente HP. O HP do monstro é definido pelo dano de HP que as armas causam. Se o jogador ficar sem HP, ele morre. No deathmatch, se um jogador ficar sem HP, seu oponente recebe um frag. As armas, é claro, removem HP de monstros e oponentes, fragilizando-os antes que possam receber dano do jogador"

Encontrando uma âncora comparativa

	Fighter	Wizard	Ninja
Strength	80	40	60
Intelligence	30	80	60
Agility	50	40	80
Dexterity	60	50	70
Constitution	85	60	40
Charm	12	80	40
Stat Sums	317	350	350

"Na tabela, listamos estatísticas de RPG comuns para três tipos diferentes progressão de personagem: lutador, mago e ninja. Na parte inferior de cada coluna, há um resumo das estatísticas do personagem que consideramos uma âncora comparativa. Neste exemplo, o Wizard e o Ninja têm estatísticas iguais, totalizando 350. O Fighter, no entanto, está ficando baixo. Poderíamos resolver essa deficiência tornando o valor intrínseco de um atributo melhor do que outro (a constituição, que está ligada ao crescimento do HP do personagem, é frequentemente considerada melhor do que os outros atributos), ou poderíamos dar ao lutador habilidades extras ou um curva de XP mais baixa para compensar. Embora as curvas de XP mais baixas fossem comuns nos primeiros RPGs, elas raramente são mais usadas. O mais fácil de tudo é que poderíamos ajustar algumas das estatísticas do Fighter para cima para torná-las mais ou menos equivalentes às outras".

Granularidade

Level	*XP*
1	0
2	1
3	3
4	6
5	10
6	15

Level	*XP*
1	0
2	100
3	300
4	600
5	1000
6	1500

"Quando os designers falam da granularidade de um número, estão se referindo à proximidade de um número em relação a outro. Quando se diz que os números são muito granulares, eles estão muito próximos uns dos outros, como areia fina. Quando não são granulares o suficiente, são grandes demais para serem significativos para os jogadores, como pedras gigantes. Quando a granularidade está correta, ela dá aos designers o espaço de que precisam para equilibrar o jogo. Para ilustrar, aqui estão dois sistemas de nivelamento/XP diferentes."

Gostemos ou não, o fato é que quando o HP é reduzido a 0, o personagem é eliminado. Parece-nos forçoso concluir, porém, que, p causa da âncora, devemos entender o relacionamento entre todos os atributos do jogo. Antes de prosseguir, como você balanceia os personagens que acabamos de analisar? Importante frisar que a âncora se constitui como um marcador e não como mero instrumento, pois quebraria o sentido do processo de balanceamento. É necessário, por exemplo, selecionar a âncora e elaborar todos os outros valores do jogo em relação a esse número (o valor da âncora) (SCHEREIDER e ROMERO, 2022). Para compreender melhor o processo de escolha da âncora, devemos analisar a relação entre as estatísticas do jogo.

Atividade Extra

A partir do que foi apresentado neste módulo, principalmente no aprofundamento da temática sobre ideias, diversão e a imersão na indústria de jogos digitais, recomenda-se:

- A leitura do artigo “A imersão em jogos digitais como catalisadora de vivências: Um panorama pela experiência de jogar”, de Caio Túlio Olímpio Pereira da Costa. O artigo pode ser facilmente encontrado no Google.

- Assistir ao documentário “1983 - O Ano do Videogame no Brasil” (ZeroQuatroMídia, 2017). O documentário conta a chegada e produção dos primeiros jogos digitais no país oficialmente.

Referência Bibliográfica



ANDALÓ, F. **Modelagem e animação 2D e 3D para jogos.** São Paulo: Saraiva, 2015.

ARANDA, Mariela Haidée. **A importância da criatividade no processo de inovação** (PI). Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

BRITO RÊGO, Gildygleide Cruz de. **Gestão da criatividade e inovação em empresas organizadoras de eventos.** 2018. 147f. Dissertação (Mestrado em Turismo) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

BEABLE, Scott. **'The Lion King'**: The Lion King Side-by-Side Comparison of Original 1994 Film and 2019 Computer Animated Remake. Laughing Squid, Nova York, 23 de novembro de 2018. Disponível em < https://laughingsquid.com/the-lion-king-side-by-side-comparison-1994-2019/>. Acesso em 07 de nov 2022.

HO, Jeffrey CF. **Relevance and Immersion in Digital Games**: Content and Personal Factors. In Proceedings of the 3rd International Conference on Human-Computer Interaction and User Experience in Indonesia (CHIuXiD '17). Association for Computing Machinery, Nova York, NY, EUA, 24–27, 2017. https://doi.org/10.1145/3077343.3077345

HUIZINGA, J. Natureza e significado do Jogo. In: **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2008. p. 5-31.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing.** 15. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019.

RABIN, S. **Introdução ao desenvolvimento de games:** criação e produção audiovisual. São Paulo: Cengage learning, 2012. v. 3.

ROGERS, D. L. **The Digital Transformation Playbook:** Rethink your Business for the Digital Age. New York: Columbia University Press, 2016.

ROTTERNBERG, Josh. **'The Lion King':** Is it animated or live-action? It's complicated. LA Times, Los Angeles, 19 de julho de 2019. Disponível em <https://www.latimes.com/entertainment-arts/movies/story/2019-07-19/the-lion-king-remake-animation-live-action-photo-real>. Acesso em 07 de nov 2022.

RMCTeam. **Elden Ring, the best graphics settings on PC.** in Games News, 7 de Março de 2022. Disponível em < https://www.realmicentral.com/2022/03/07/elden-ring-the-best-graphics-settings-on-pc/>. Acesso em 07 de nov 2022.

RIOS, Sara Nunes. **THE LEGEND OF ZELDA: A LINK TO THE PAST COMPLETA 27 ANOS.** Warzone, São Paulo, 21 de novembro de 2018. Disponível em < https://warpzone.me/the-legend-of-zelda-a-link-to-the-past-completa-27-anos/>. Acesso em 07 de nov 2022.

SCHELL, J. **A arte do design de jogos**. Flórida: CRC Press, 2014.

UNITY ASSET STORE. Medival Warriors Pixel Art Pack. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/characters/medival-warriors-pixel-art-pack-29304#reviews>. Acesso em: 15 Dez de 2022.

Ir para exercício